

SKRIPSI



ANALISIS *HAND GRIP* DAN DUMBBELL TERHADAP KEMAMPUAN SERVIS BAWAH PERMAINAN BOLAVOLI PADA MAHASISWAPENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA ANGKATAN 2016

HAND GRIP AND DUMBBELL ANALYSIS ON THE UNDERSTANDING SERVICE ABILITY OF BOLAVOLI GAMES IN TRAINING EDUCATION STUDENTS FORCE SPORTS 2016

FATUH RACHMAT

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
TAHUN 2021**

**ANALISIS *HAND GRIP* DAN DUMBBELL TERHADAP KEMAMPUAN SERVIS
BAWAH PERMAINAN BOLAVOLI PADA MAHASISWAPENDIDIKAN
KEPELATIHAN
OLAHRAGA ANGKATAN 2016**

***HAND GRIP AND DUMBBELL ANALYSIS ON THE UNDERSTANDING
SERVICE ABILITY OF BOLAVOLI
GAMES IN TRAINING EDUCATION STUDENTS
FORCE SPORTS 2016***

ABSTRAK

Fatuh Rachmat. 2020. *Analisis Hand Grip dan Dumbbell terhadap Kemampuan Servis Bawah Permainan Bolavoli pada Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2016*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Makassar. (dibimbing oleh H. Nukhrawi Nawir dan Jamaluddin)

Jenis penelitian yang digunakan yaitu jenis penelitian korelasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Kontribusi *hand grip* terhadap kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2016; (2) Kontribusi *dumbbell* terhadap kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli pada Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2016 dan (3) Kontribusi *hand grip* dan *dumbbell* terhadap kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2016.

Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2016 dengan jumlah sampel penelitian 30 mahasiswa dipilih secara random sampling. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif, uji normalitas data, analisis linearitas dan analisis regresi dengan menggunakan program SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ; (1) Ada kontribusi *hand grip* terhadap kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2016 sebesar 36,3%; (2) Ada kontribusi *dumbbell* terhadap kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2016 sebesar 58,6%; dan (3) Ada kontribusi *hand grip* dan *dumbbell* terhadap kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2016 sebesar 66,8%.

KATA KUNCI: *Hand Grip, Dumbbell* dan Kemampuan Servis Bawah dalam Permainan Bolavoli

PENDAHULUAN

Pembangunan di bidang olahraga merupakan bagian dari pembangunan daerah atau bangsa secara keseluruhan, demikian pula kemajuan yang dicapai dalam bidang olahraga merupakan salah satu untuk mengukur perkembangan suatu daerah atau bangsa. Pembangunan di bidang olahraga melalui olahraga prestasi, maka dapat menjadikan daerah atau bangsa terkenal.

Keberhasilan dalam usaha peningkatan prestasi, disebabkan oleh berbagai faktor yang saling mendukung baik faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang dimaksud disini adalah faktor yang berasal dari dalam diri seseorang atau individu itu sendiri yang mendorongnya untuk bisa mencapai suatu prestasi, Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri

seseorang atau individu, misalnya dari keluarga, lingkungan tempat dimana ia tinggal dan sekolah yang mempengaruhi kemampuannya dalam mencapai suatu prestasi.

Olahraga bolavoli telah banyak dikenal dan berkembang diseluruh masyarakat Indonesia yang telah terbukti dengan adanya klub-klub bolavoli dari masing-masing provinsi di Indonesia yang ikut serta dalam kejuaraan tingkat nasional. Dalam meningkatkan prestasi optimal pada berbagai kejuaraan atau pertandingan di tingkat regional, nasional, dan internasional perlu dilakukan peningkatan kualitas dan kuantitas urutan. Pelatih, atlet, dan penataan organisasi yang baik salah satu tujuan pembangunan dan pembangunan olahraga di Indonesia di antaranya adalah olahraga bolavoli.

Permainan bolavoli di ciptakan pada tahun 1895, oleh seorang pembina pendidikan jasmani pada Yuong Men Christian Association (YMCA) di kota Holyoki, Massachusetts, Amerika Serikat. Nama permainan ini semula disebut dengan “Minonette” yang hampir serupa dengan permainan badminton. Permainan bolavoli di Indonesia sendiri saat ini sangat pesat di lapisan masyarakat, sehingga muncullah klub-klub di kota besar di seluruh Indonesia. Dengan dasar itulah pada tanggal 22 Januari 1955 PBVSI (Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia) didirikan di Jakarta bersamaan dengan kejuaraan nasional yang pertama. Dengan adanya PBVSI ini perkembangan Bolavoli di Indonesia jauh lebih maju karena ada suatu organisasi yang bertujuan untuk

mengembangkan Bolavoli dari pusat, daerah, sampai ke pelosok tanah air.

Permainan bolavoli adalah suatu permainan olahraga yang dimainkan oleh dua tim atau regu yang masing-masing terdiri dari 6 orang. Permainan bolavoli merupakan salah satu olahraga permainan yang sangat digemari ditanah air khususnya di Sulawesi Selatan dan di berbagai kalangan generasi muda, baik pelajar tingkat SD, SMP, SMA sampai perguruan tinggi. Perkembangan olahraga ini sangat pesat dari perkotaan sampai ke daerah pedesaan khususnya di lembaga-lembaga pendidikan yang sudah maju, tak terkecuali di tingkat perguruan tinggi

Olahraga bolavoli dimainkan oleh dua regu dengan pemain 6 orang disetiap regu dan setiap regu berusaha memukul bola

dan menjatuhkannya dilapangan lawan melewati net serta mencegah lawan menjatuhkan bola kembali adapun tujuan bolavoli adalah melewatkan bola diatas net supaya bisa jatuh menyentu lantai daerah lapangan lawan dan untuk mencegah usaha yang sama dari tim lawan, menjaga kesehatan tubuh, mencari prestasi, memperagakan teknik dan taktik bermain bolavoli dilapangan untuk mencapai kemenangan dalam setiap pertandingan.

Teknik dasar bolavoli yaitu gerakan servis bawah, servis atas, gerakan passing atas, passing bawa, passing atas satu tangan, passing bawah satu tangan, *blocking* dan *smash* atau *spike*. Namun yang kita bahas penelitian ini adalah servis bawah. Servis bawah adalah yang dilakukan dengan cara memukul bola dengan jari-jari tangan yang

menggenggam, dimana pukulan ini dilakukan dengan cara bola sedikit dilambungkan kemudian dipukul dibagian bawah pusat perut. Servis adalah pukulan awal dari luar lapangan untuk memulai rally dalam pertandingan. Kekuatan lengan sangat dibuthkan agar servis bawah yang dilakukan bisa sampai di daerah lawan. Dalam melakukan kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli dibutuhkan kekuatan yang baik, kekuatan yang berperan pada saat melakukan servis bawah dalam permainan bolavoli yaitu kekuatan lengan dan kekuatan jari tangan.

Kekuatan lengan berperan pada saat melakukan pukulan pada bola voli. Apabila kekuatan lengan tidak sempurna maka servis yang dilakukan tidak akan sampai di lapangan lawan dan juga akan sulit

dalam mengarahkan bola yang diservis sesuai dengan keinginan. Untuk itu, dalam mengukur kekuatan lengan yang digunakan yaitu menggunakan alat *dumbbell*.

Kekuatan jari tangan juga sangat berpengaruh dalam melakukan servis bawah dalam permainan bolavoli. Kekuatan jari tangan menggunakan alat tes *hand grip*. *Hand grip* juga merupakan jenis latihan yang bertujuan meningkatkan kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban. Secara mekanis kekuatan otot di definisikan sebagai gaya (force) yang dapat dihasilkan otot atau sekelompok otot dalam suatu kontraksi maksimal Widiastuti (2011: 75).

Kedua konsep ini dapat mempengaruhi kualitas otot. Alat

pengukuran tersebut di atas dapat juga digunakan dalam latihan yang dapat mengaktifkan otot fleksor yang menyebabkan pengaruh peningkatan kekuatan genggam tangan dan kelentukan otot-otot pada pergelangan tangan, terutama berpengaruh besar terhadap otot fleksor, sehingga dapat meningkatkan hasil servis bawah yang membutuhkan kekuatan lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan.

Pemahaman akan konsep teoris dari latihan mengenai kualitas otot baik bagian lengan dan amat dibutuhkan untuk mengetahui secara akurat bagaimana keterkaitannya dengan kemampuan servis bawah seorang pemain. Oleh karenanya dibutuhkan sample yang telah memahami konsep dasarnya sehingga objek penelitian diarahkan pada pelajar tingkat universitas,

yakni mahasiswa PKO angkatan 2016 Universitas Negeri Makassar.

TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA BERFIKIR DAN HIPOTESIS

Pengertian Permainan bolavoli

Olahraga bolavoli adalah permainan cepat artinya waktu untuk memainkan bola sangat terbatas. Permainan dimulai sejak servis pertama, sebagai sajian pertama dapat dilakukan sebagai pukulan serangan. Jika regu penerima dapat memainkan bola paling banyak hanya tiga kali sentuhan (dilapangan sendiri). Dengan peraturan setiap pemain tidak diperbolehkan memainkan bola di udara dua kali berturut-turut, maka tiga kali sentuhan ini harus dimanfaatkan sebaik-baiknya, karena tiga kali sentuhan ini harus digunakan untuk bertahan yang sekaligus untuk menyusun serangan dan mematikan

serangan lawan. Servis dilakukan pada daerah petak servis yang telah ditentukan, dilaksanakan oleh seorang yang berada atau menempati posisi satu yaitu pemain disebelah kanan belakang. Bola dipukul dengan tangannya, boleh dari bawah maupun dari atas, dimulai dengan melambungkan bola ke udara atau setelah bola lepas dari pegangan pemain.

Permainan bolavoli mula-mula dimunculkan oleh William G. Morgan. Bolavoli sudah dikenal sejak abad pertengahan, terutama di negara-negara Romawi. Pada tahun 1893. William G. Morgan, seorang guru pendidikan jasmani pada Young Man Cuistian Association (YMCA) di kota Holyoke, Massachusetts mencoba permainan sejenis Faust Ball yang mula-mula olahraga rekreasi dalam lapangan tertutup (in door).

Pada saat itu sedang populer olahraga basket, tetapi banyak usahawan yang berlatih basket sudah mencapai usia lanjut merasakan permainan basket terlalu menguras tenaga. Morgan menciptakan permainan yang lebih ringan dengan menggantungkan net setinggi 2,16 meter dari lantai, kemudian menggunakan bola yang relative ringan, yaitu bagian dalam bola basket, bola tersebut dipantulkan terus –menerus melewati net, jadi bola tidak boleh jatuh menyentuh lantai, permainan tersebut kemudian diberi nama “minto nette”.

Pada waktu itu belum ditentukan batas maksimum sentuhan beberapa kali dan diperbolehkan menjulurkan tangan melewati net dengan maksud menyentuh bola daerah lawan. Dalam percobaan percobaan selanjutnya dirasakan bola

terlalu ringan, sedang penggunaan bola basket dirasakan terlalu berat. Morgan kemudian mengusulkan kepada A.G Spalding dan Brothers, yaitu perusahaan industry alat-alat olahraga untuk membuat bolavoli sebagai percobaan. Setelah diadakan demonstrasi dihadapan para ahli pendidikan jasmani pada suatu konferensi internasional di Spring Fied College pada tahun 1896, dan setelah melihat bahwa dasar permainan Minto Nette adalah memvoli bola hilir mudik melewati net, maka Prof. H.T. Halsted dari Spring Fied Massachussetts, USA, mengusulkan nama permainan ini menjadi “Volley Ball”. Sejak itu bolavoli tidak hanya dimainkan dilapangan tertutup, tetapi juga dilapangan terbuka seperti halaman – halaman sekolah, di tepi pantai dan

ditempat-tempat lapang lainnya.
(Herry Koesyanto, MS , 2004:1).

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Lokasi Penelitian

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah jenis penelitian korelasi. Menurut Sudaryono, Margono dan Rahayu (2013:11) mengatakan bahwa: “Korelasi adalah salah satu teknik analisis dalam statistik yang digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel yang bersifat kuantitatif”. Dengan lokasi penelitian dilaksanakan di Lapangan Kampus FIK UNM.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2015:117) mengatakan bahwa: “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas; obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik

tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan”. Sedangkan menurut Abdullah (2015:226) bawah: “Populasi adalah kumpulan unit yang akan diteliti ciri-ciri (karakteristik) nya, dan apabila populasinya terlalu luas, maka peneliti harus mengambil sampel itu untuk diteliti”.

Bertolak dari pengertian di atas, maka ditarik suatu makna bahwa seluruh obyek yang memiliki karakteristik tertentu diistilahkan sebagai populasi. Jadi, yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa PKO Angkatan 2016 khusus laki-laki dengan jumlah populasi yaitu 136 mahasiswa.

2. Sample

Menurut Darmadi (2013:147) mengatakan bahwa: “sampel adalah sejumlah anggota yang dipilih dari populasi”. Sedangkan Sugiyono

(2015:118) bahwa: “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Jadi dapat disimpulkan bahwa sampel adalah sebagian individu yang diperoleh dari populasi, diharapkan dapat mewakili terhadap seluruh populasi.

Sehubungan dengan definisi di atas, maka menentukan jumlah sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara Teknik random sampling secara sederhana yaitu dengan cara undian. Dari hasil undian di atas tersebut di hasilkan 30 mahasiswa sampel dalam penelitian ini.

HASIL PENELITIAN DAN

bolavoli pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2016. Apabila hasil penelitian dikaitkan dengan teori dan kerangka pikir yang

mendasarinya, maka dalam dasarnya hasil penelitian ini mendukung dan memperkuat teori dan hasil-hasil penelitian terdahulu yang sudah ada. Ini membuktikan bahwa kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli sangat dipengaruhi oleh *hand grip*. Hasil yang diperoleh pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2016 memiliki *hand grip* dikategorikan sedang dalam mencapai kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli. Hasil tersebut telah diteliti oleh Solikha (2009) dengan judul penelitian “Hubungan Kekuatan Otot Jari Tangan dan Panjang Lengan dengan Hasil Servis Bawah Bolavoli Mini Pada Siswa Putri Kelas V-VI SD Negeri Keraton 02 Tegal Tahun Pelajaran 2008/2009”. Hasil

didapat bahwa korelasi atau $R = 0,324$ sehingga hipotesis nihil yang mengatakan “ada hubungan positif yang signifikan antara kekuatan otot jari tangan dengan hasil servis bawah, diterima”. Berdasarkan pada hasil tersebut, maka dapat dinyatakan bahwa ada hubungan positif yang berarti antara kekuatan otot jari tangan dengan hasil servis bawah pada siswa putri SD Negeri Kraton 02 Tegal tahun ajaran 2008/2009. Hal ini dapat dipahami bahwa *hand grip* adalah salah satu alat tes untuk mengukur kekuatan otot jari tangan seseorang. Kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli merupakan salah satu Teknik dasar yang perlu dikuasai oleh pemain pemula dengan analisis gerakannya yaitu pemain atau mahasiswa harus melakukan

pukulan keras ke bola voli dengan cara tangan diayunkan dari bawah ke atas. Agar menghasilkan pukulan keras ke bola voli, dibutuhkan kekuatan yang baik agar menghasilkan servis yang sempurna. Maka dari itu, dalam melakukan servis bawah dalam permainan bolavoli, pemain atau mahasiswa perlu diukur kekuatan khususnya kekuatan jari tangan agar bisa mengetahui apakah mahasiswa tersebut bisa melakukan servis bawah dengan baik. Apabila seorang pemain atau mahasiswa tidak memiliki kekuatan yang baik maka mahasiswa tersebut tidak memiliki daya dorong yang kuat agar menghasilkan pukulan yang keras kepada bola voli. Dengan demikian *hand grip* memiliki kontribusi yang signifikan

terhadap kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2016.

1. Kontribusi *dumbbell* terhadap kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2016

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa ada kontribusi yang signifikan *dumbbell* terhadap kemampuan servis dalam permainan bolavoli bawah pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2016. Apabila hasil penelitian ini dikaitkan dengan teori dan kerangka pikir yang mendasarinya, maka dalam dasarnya hasil penelitian mendukung dan memperkuat teori dan hasil-hasil penelitian terdahulu

yang sudah ada. Ini membuktikan bahwa *dumbbell* sangat menunjang dalam melakukan kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli. Namun pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2016 memiliki *dumbbell* dikategorikan baik untuk menunjang kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli. Hasil tersebut telah diteliti oleh Mizan Triadi (2015) dengan judul penelitian “Hubungan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Bawah Dalam Permainan Bolavoli Pada Siswa Kelas X Dan XI Sekolah Smk S-11 Serunting 2 Kota Bengkulu”. Hasil didapat bahwa setelah diamati secara seksama dan diolah data secara statistik berdasarkan kolerasi product

moment diperoleh hasil bahwa $r_{xy} = 0,714 > r_{table} = 0,381$. *Dumbbell* merupakan salah satu faktor yang mendukung dalam mengetahui kekuatan khususnya kekuatan otot lengan seseorang. *Dumbbell* adalah salah satu alat yang digunakan untuk meningkatkan kekuatan dan juga merupakan salah satu alat ukur untuk mengetahui kekuatan otot lengan seseorang. Kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli merupakan salah satu teknik dasar yang perlu dikuasai oleh pemain pemula dengan analisis gerakannya yaitu pemain atau mahasiswa harus melakukan pukulan keras ke bola voli dengan cara acara tangan diayunkan dari bawah ke atas. Agar menghasilkan pukulan keras ke bola voli, dibutuhkan kekuatan yang baik

agar menghasilkan servis yang sempurna. Maka dari itu, dalam melakukan servis bawah dalam permainan bolavoli, pemain atau mahasiswa perlu diukur kekuatan khususnya kekuatan otot lengan agar bisa menghasilkan kemampuan servis bawah dengan baik. Jadi, fungsi *dumbbell* adalah untuk mengukur kekuatan otot lengan pada mahasiswa. Dengan memiliki kekuatan otot lengan yang baik maka hasil servis bawah yang dilakukan bisa sampai di daerah sasaran yang diinginkan. Dengan demikian *dumbbell* memiliki kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli pada Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2016.

2. Kontribusi *hand grip* dan *dumbbell* terhadap kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2016.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa ada kontribusi yang signifikan *hand grip* dan *dumbbell* terhadap kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2016. Apabila hasil penelitian ini dikaitkan dengan teori dan kerangka pikir yang mendasarinya, pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung dan memperkuat teori yang sudah ada. Ini membuktikan bahwa kedua faktor tersebut yaitu *hand grip* dan *dumbbell* saling berkontribusi dalam pencapaian dan peningkatan kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli. Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan

Olahraga Angkatan 2016 memiliki *hand grip* dan *dumbbell* yang dimiliki dikategorikan baik untuk menunjang pencapaian hasil kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli. Hasil tersebut telah diteliti oleh Nadya Meshalindri (2014) dengan judul penelitian “Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Kekuatan Otot Jari Tangan terhadap Keterampilan Servis Bawah Permainan Bolavoli atlet Putri Klub Artha Bengkulu”. Hasil didapat bahwa korelasi atau $R = 0,324$ sehingga hipotesis nihil yang mengatakan “ada hubungan positif yang signifikan antara kekuatan otot jari tangan dengan hasil servis bawah, diterima”. Adapun hasil data $r_{hitung} = 0,93 > r_{tabel} = 0,361$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya terdapat hubungan yang berarti antara X_1 dan X_2 secara bersama-

sama dengan Y. Kontribusi kekuatan otot lengan dan kekuatan otot jari tangan terhadap keterampilan servis bawah permainan bolavoli yaitu $K = r^2 \times 100\% = 86,49\%$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya kontribusi positif antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot jari tangan terhadap keterampilan servis bawah permainan bolavoli sebesar 86,49%. Telah dikemukakan bahwa *hand grip* merupakan salah satu alat untuk mengukur kekuatan otot jari tangan. Agar menghasilkan pukulan yang baik dalam melakukan gerakan servis bawah dalam permainan bolavoli diperlukan kekuatan otot jari tangan. Kekuatan otot

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah

dikemukakan, maka dapat ditarik sebuah kesimpulan sebagai berikut:

1. *Hand grip* memiliki kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2016.
2. *Dumbbell* memiliki kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Angkatan 2016.
3. *Hand grip* dan *dumbbell* memiliki kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli pada mahasiswa Pendidikan

Kepelatihan Olahraga
Angkatan 2016.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian tersebut di atas, maka dapat disarankan sebagai berikut :

1. Guru Penjas, pelatih dan pembina agar didalam memilih teknik servis bawah dalam permainan bolavoli yang ingin dikembangkan perlu memperhatikan komponen fisik yang dimiliki seperti kekuatan otot lengan.
2. Bagi pemain bolavoli, diharapkan agar supaya melakukan aktivitas olahraga dengan bentuk-bentuk latihan yang disesuaikan dengan kebutuhan agar komponen fisik yang dimiliki tidak mempegaruhi struktur tubuh

yang berakibat fatal atau merugikan.

3. Fakultas Ilmu Keolahragaan merupakan suatu wadah untuk memperoleh ilmu keolahragaan, sehingga diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan dan ilmu yang berguna bagi Mahasiswa Olahraga.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Ma'ruf. 2015. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Baechle, Thomas R. 2003. *Latihan Beban*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Beutelstahl, Dieter. 2005. *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung: Pioneer.
- Bompa TO, 1993. *Periodization of Strenght*, Toronto: Veritas Publishing Inc.
- Bonnie Robinson. 1993. *Bimbingan, Petunjuk, dan Teknik Bermain Bola Voli*. Jakarta: Dahara Prize.

- Darmadi, Hamid. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Bandung: Alfabeta
- Dumphy. 1997. *Teknik Permainan BolaVoli*. Bandung: Alfabeta.
- FX Erwin Santoso. Training Log Book Ultimate Nutriion. Online
<http://www.duniafitness.com/workout-guide/arm/biceps-forearms.html> (accesed 01/12/200)
- Halim Nur Ichsan dan Anwar Khairil. 2011. *Tes dan Pengukuran dalam Kesegaran Jasmani*. Makassar: Badan Penerbit UNM
- Harsono, 1988. *Coaching Dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*. Jakarta : Depdikbud Dirjen Dikti.
- Ismaryati, 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: LPP UNS dan UNS Press.
- Koesyanto, Herry. 2004. *Belajar Bermain Bola Volley*. FIK. UNNES.
- Sajoto. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengadaan Buku pada Lembaga Pengembangan Tenaga Pendidikan. Jakarta.
- Sepdanius Endang, Rifki Muhamad Sazeli, Komaini Anton. 2019. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Depok: PT RajaGrafindo Persada
- Sudarsono, Slamet. 2011. Penyusunan Program Pelatihan Berbadan Untuk Meningkatkan Kekuatan. *Jurnal Ilmiah SPIRIT*, ISSN; 1411-8319, 11(3): 31-43.
- Sudaryono, Gaguk Margono, Wardani Rahayu. 2013. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Graha Ilmu.
- Sugiyanto. 1993. *Belajar Gerak*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret Press.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Suharno, HP. 1985. *Dasar-Dasar Permainan Bola Volley*. Yogyakarta: IKIP.
- Thompson Peter jl. 1991. *Pengembangan kepada Teori Pelatihan PASI* Penerjemah Jakarta : Program Pendidikan dan Sertifikasi Pelatih Atletik
- Viera, Barbara R, dan Fergusson Bonnie Jill. 2000. *Bola Voli Tingkat Pemula*, Devisi Buku Sport. Jakarta. PT. Raja Grafindo.
- Widiastuti. 2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Bumi Timur Jaya.